

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-242164
(43)Date of publication of application : 08.09.2000

(51)Int.Cl. G09B 29/00
G01C 21/00
G09B 29/10

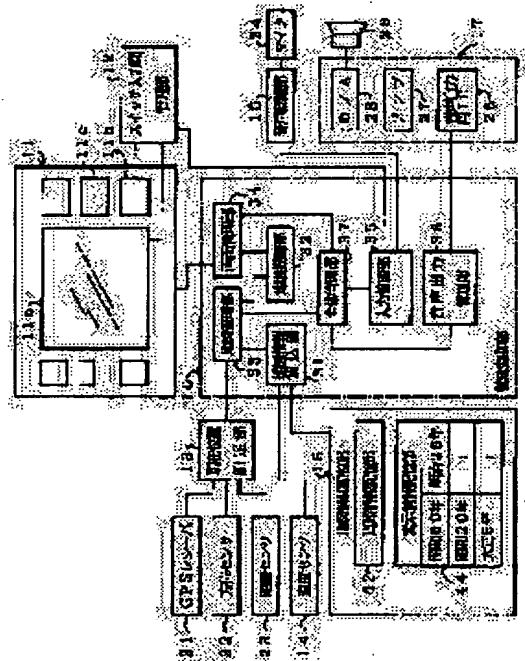
(21)Application number : 11-042332 (71)Applicant : EQUOS RESEARCH CO LTD
(22)Date of filing : 19.02.1999 (72)Inventor : HAYATOMA TAKEO
SUZUKI SEIICHI
ISHIKAWA HIROKI

(54) MAP DISPLAY DEVICE, NAVIGATION DEVICE, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a map display device, a navigation device, and a recording medium capable of performing a drive and a route guidance in which laboratory plans are derived based on an old map.

SOLUTION: When a key switch 11b is turned on, a screen managing part 34 displays the screen of a period selection on a display part 11. When a user selects one period from among periods, the fact is transmitted to a total management part 37. The part 37 transmits the selected period information to a map managing part 33. In the map managing part 33, at first, a present location of a vehicle is measured by a present location measuring part 13. Then, old map information of corresponding period are read out from the display information storage part 44 of a map information storage part 15 by using the present location information. In the part 33, information of a rectangular range is cut out from the read in old map information and it is supplied to a map plotting part 32 together with self-vehicle position information and in the map plotting part 32, the inputted old map and the vehicle position are displayed on the display part 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(書誌+要約+請求の範囲)

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)
(12)【公報種別】公開特許公報(A)
(11)【公開番号】特開2000-242164(P2000-242164A)
(43)【公開日】平成12年9月8日(2000. 9. 8)
(54)【発明の名称】地図表示装置、ナビゲーション装置、記録媒体
(51)【国際特許分類第7版】

G09B 29/00

G01C 21/00
G09B 29/10

【FI】

G09B 29/00	A
	F
G01C 21/00	A
G09B 29/10	A

【審査請求】未請求

【請求項の数】7

【出願形態】OL

【全頁数】11

(21)【出願番号】特願平11-42332
(22)【出願日】平成11年2月19日(1999. 2. 19)
(71)【出願人】
【識別番号】591261509
【氏名又は名称】株式会社エクオス・リサーチ
【住所又は居所】東京都千代田区外神田2丁目19番12号
(72)【発明者】
【氏名】早告 岳生
【住所又は居所】東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株式会社エクオス・リサーチ内
(72)【発明者】
【氏名】鈴木 誠一
【住所又は居所】東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株式会社エクオス・リサーチ内
(72)【発明者】
【氏名】石川 裕記
【住所又は居所】東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株式会社エクオス・リサーチ内
(74)【代理人】
【識別番号】100090413
【弁理士】
【氏名又は名称】梶原 康稔
【テーマコード(参考)】

2C032
2F029
9A001

【FTerm(参考)】

2C032 HB06 HC14 HD04 HD16
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC02 AC04 AC12 AC14 AC18
9A001 JJ11 JJ78

(57)【要約】

【課題】昔の町並みを想像したり昔の名残を楽しむドライブや経路案内を行う。
【解決手段】キースイッチ11bがオンとなると、画面管理部34は、年代選択の画面を表示部11に表示する。使用者がいずれかの年代を選択すると、その旨が全体管理部37に伝達される。全体管理部37は、選択された年代情報を地図管理部33に伝達する。地図管理部33では、まず、現在位置測定部13によって車両の現在位置を計測する。そして、現在位置情報をを利用して該当する年代の古地図情報が、地図情報記憶部15の表示情報記憶部44から読み出される。地図管理部33では、読み込まれた古地図情報から矩形範囲の情報を切り出し、自車位置情報とともに地図描画部32に供給する。地図描画部32では、入力された古地図と車両位置を表示部11に表示する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段；表示すべき地理上の位置を指定する位置指定手段；この位置指定手段によって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して、地図を表示する表示手段；を備えたことを特徴とする地図表示装置。
【請求項2】複数の特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段；表示すべき年代を指定

する年代指定手段;表示すべき地理上の位置を指定する位置指定手段;前記年代指定手段によって指定された年代に相当し、前記位置指定手段によって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して、地図を表示する表示手段;を備えたことを特徴とする地図表示装置。

【請求項3】前記表示手段は、前記位置指定手段によって指定された位置を、地図上に重ねて表示することを特徴とする請求項1又は2記載の地図表示装置。

【請求項4】特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段;車両の現在位置を計測する位置計測手段;この位置計測手段によって計測された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して、地図を表示する表示手段;を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項5】複数の特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段;表示すべき年代を指定する年代指定手段;車両の現在位置を計測する位置計測手段;前記年代指定手段によって指定された年代に相当し、前記位置計測手段によって計測された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示するとともに、前記位置指定手段によって指定された位置を該地図上に重ねて表示する表示手段;を備えたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項6】同一又は重複する地域を対象とした複数の年代の地理情報を記憶する地理情報記憶領域;コンピュータに入力された年代情報に対応する地理情報を読み出すために、特定の年代の地理情報の記憶されている記憶領域を選択するための年代選択情報を記憶する年代選択情報記憶領域;コンピュータに入力された位置情報に対応する地域の地理情報を読み出すために、位置情報に対応する地域の地理情報の記憶されている記憶領域を選択するための領域選択情報を記憶する領域選択情報記憶領域;を有することを特徴とする地図情報を記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項7】記憶手段に格納されている複数の年代を対象として作成された地理情報のうち、表示すべき年代を指定する年代指定ステップ;表示すべき地理情報上の位置を指定する位置指定ステップ;前記年代指定ステップによって指定された年代に相当し、前記位置指定ステップによって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示する表示ステップ;を含む地図表示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

詳細な説明

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図を表示する地図表示装置、特に、車両などの移動体の経路案内を行うナビゲーション装置及び記録媒体に関するものである。

【0002】

【背景技術】例えば車両用のナビゲーション装置では、地図情報が地域毎又は縮尺毎に分類されて、CD-ROMやDVD-ROMなどの記録媒体に記憶されている。そして、それら記録媒体に記録されている経路探索用情報をを利用して、出発地ないしは現在位置から目的地までの経路を探索するとともに、該当する描画用情報を読み出してディスプレイに表示する。従来のナビゲーション装置の地図としては、通常は現在の最新のものが用意されている。これは、新しい道路やなくなった道路があると、快適に走行できないためである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、走行している地域の過去の地図を知ることができれば、昔の町並みを想像したり昔の名残を楽しむなど、趣のあるドライブを楽しむことができる。また、昔を偲びながら旧街道に沿って走行するというようなことも可能となる。

【0004】本発明は、これらの点に着目したもので、古地図に基づいて趣向を凝らしたドライブや経路案内を行うことができる地図表示装置、ナビゲーション装置、記録媒体を提供すること、その目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明の地図表示装置は、特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段、表示すべき地理上の位置を指定する位置指定手段、この位置指定手段によって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示する表示手段、を備えたことを特徴とする。

【0006】他の地図表示装置の発明は、複数の特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段、表示すべき年代を指定する年代指定手段、表示すべき地理上の位置を指定する位置指定手段、前記年代指定手段によって指定された年代に相当し、前記位置指定手段によって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示する表示手段、を備えたことを特徴とする。主要な形態の一つによれば、前記表示手段は、前記位置指定手段によって指定された位置を、地図上に重ねて表示することを特徴とする。

【0007】本発明のナビゲーション装置は、特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段、車両の現在位置を計測する位置計測手段、この位置計測手段によって計測された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して、地図を表示する表示手段、を備えたことを特徴とする。

【0008】他のナビゲーション装置の発明は、複数の特定の年代を対象として作成された地理情報を記憶する古地図記憶手段、表示すべき年代を指定する年代指定手段、車両の現在位置を計測する位置計測手段、前記年代指定手段によって指定された年代に相当し、前記位置計測手段によって計測された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示するとともに、前記位置指定手段によって指定された位置を該地図上に重ねて表示する表示手段、を備えたことを特徴とする。

【0009】本発明のコンピュータ読取可能な記録媒体は、同一又は重複する地域を対象とした複数の年代の地理情報を記憶する地理情報記憶領域、コンピュータに入力された年代情報に対応する地理情報を読み出すために、特定の年代の地理情報の記憶されている記憶領域を選択するための年代選択情報を記憶する年代選択情報記憶領域、コンピュータに入力された位置情報に対応する地域の地理情報を読み出すために、位置情報に対応する地域の地理情報の記憶されている記憶領域を選択するための領域選択情報を記憶する領域選択情報記憶領域、を有することを特徴とする。

【0010】他のコンピュータ読取可能な記録媒体の発明は、記憶手段に格納されている複数の年代を対象として作成された地理情報のうち、表示すべき年代を指定する年代指定ステップ、表示すべき地理情報上の位置を指定する位置指定ステップ、前記年代指定ステップによって指定された年代に相当し、前記位置指定ステップによって指定された位置に対応する領域の地理情報を前記記憶手段から読み出して地図を表示する表示ステップ、を含む地図表示方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。本発明の前記及び他の目的、特徴、利点は、以下の詳細な説明及び添付図面から明瞭になる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について詳細に説明する。図1には、本形態にかかるナビゲーション装置の構成が示されている。同図において、ナビゲーション装置は、管理制御部10を中心に構成されている。この管理制御部10には、表示部11が接続されている。この表示部11は、タッチパネルディスプレイ11aや複数のキースイッチ11b、11cなどを備えており、これらはスイッチ入力類管理部12で管理されている。表示部11は管理制御部10の画面管理部34に接続されており、スイッチ入力類管理部12は入力管理部35に接続されている。

【0012】速度センサ14は、地図情報記憶部15とともに、管理制御部10の地図情報読込部31に接続されている。新旧の地図情報は、地図情報記憶部15に格納されている。距離センサ23、GPSレシーバ21、方位センサ22は、現在位置測定部13に接続されている。そしてこの現在位置測定部13は、管理制御部10の地図管理部33に接続されている。

【0013】一方、音声入力用のマイク24は、音声認識部16を介して、管理制御部10の入力管理部35に接続されている。また、音声出力用のスピーカ29は、音声出力部17を介して、管理制御部10の音声出力管理部36に接続されている。音声出力部17は、音声出力用IC26、アンプ27、D/A変換器28を備えている。更に、管理制御部10は、上述した地図情報読込部31、地図管理部33、画面管理部34、入力管理部35、音声出力管理部36の他に、地図描画部32及び全体管理部37を備えている。

【0014】以上の各部のうち、タッチパネルディスプレイ11は、例えば自動車のダッシュボードなどに設けられており、メニューや地図などが適宜表示されるもので、アイコンをタッチすることで所望の入力を行うことができるようになっている。また、その周囲には、各種のキースイッチが設けられている。そのうち、キースイッチ11bは表示地図の切り替えを実行するためのキーであり、キースイッチ11cは経路探索を実行するためのキーである。これらのタッチ操作やキー操作は、スイッチ入力類管理部12によって管理されている。マイク24は、音声入力を行うためのもので、音声認識部16でその入力内容が認識される。スイッチ入力類管理部12及び音声認識部16の入力は、入力管理部35によって管理されている。

【0015】現在位置測定部13は、GPSレシーバ21、方位センサ22、距離センサ23の出力に基づいて、GPS航法や自立航法など公知の手法により自動車の現在位置を測定するためのものである。地図情報読込部31は、地図情報記憶部15から該当する地図情報を読み込むためのものである。この地図情報の読み込みは、速度センサ14によって得られた自動車の速度に対応して行われるようになっている。これは、タッチパネルディスプレイ11aにおける地図表示を自動車の移動に伴ってスクロールするためである。

【0016】地図管理部33は、現在位置測定部13における測定結果に基づいて、地図情報読込部31による該当する地図情報の読み込みや地図描画部32における地図描画作業の管理を行うためのものである。表示部11の表示画面は、画面管理部34によって管理されている。スピーカ29における音声出力は、音声出力管理部36によって管理されている。また、各管理部33、34、35、36は、いずれも全体管理部37に接続されており、この全体管理部37によって全体の動作が管理制御されている。

【0017】次に、地図情報記憶部15について説明すると、道路情報記憶部42には、ユーザによって入力された目的地までの経路を探索するために必要な経路案内用の情報、該探索された経路を案内するために必要な情報が格納されている。表示情報記憶部44には、道路表示に必要な情報が格納されている。通常であれば、現在の道路地図情報のみが格納されているが、本形態では、古い時代の地図、すなわち古地図の表示情報も格納されている。なお、本実施形態において、古地図とは、現在の地図としては通用しない過去の地理を示した地図をいう。例えば、現在の地図との相違度が所定のしきい値を超えるものは古地図である。

【0018】地図情報は、適宜の大きさのブロックに分割されて、ピットマップ情報として格納されている。例えば、図2に示す現在地図MPnの例を参照して説明すると、地図上の座標軸(x, y)の所定間隔で地図がブロック化されており、各ブロックの地図情報は、その左上と右下の各座標情報と対応付けられている。例えば、座標(x0, y0), (x1, y0), (x0, y1), (x1, y1)のブロックは、座標(x0, y0), (x1, y1)のブロック地図情報として記憶される。座標(x0, y1), (x1, y0), (x0, y2), (x1, y2)のブロックは、座標(x0, y1), (x1, y2)のブロック地図情報として記憶される。他のブロックについても同様である。他の年代の地図についても同様である。前記図2に対応する昭和50年の地図を示すと、例えば図3に示すようになる。

【0019】図4には、地図情報のブロック化の様子が示されている。図示の例では、現在、昭和50年、昭和20年、大正5年、明治25年、……の地図情報がブロック化されている。なお、地図表示の際には、例えば図2中に座標(X1, Y1), (X2, Y1), (X1, Y2), (X2, Y2)で示す矩形領域NAが、地図管理部33で抽出される。そして、地図描画部32によって、自車位置を示すマークMとともに表示部11に、例えば図5のように表示される。

【0020】次に、本形態の作用を説明する。ナビゲーションプログラムの実行中は、現在位置測定部13で車両の現在位置が測定されており、これに対応する経路案内情報が道路情報記憶部42から、また表示地図情報が表示情報記憶部44から、それぞれ地図情報読込部31に読み込まれる。地図管理部33は、現在位置に対応する地図やランドマークなどの表示を行うように、情報を地図描画部32に送るとともに、音声案内情報を全体管理部37、音声出力管理部36を介して音声出力部17に出力する。地図描画部32では、現在位置を中心とした一定範囲の地図(例えば図2のNA)が描画され、画面管理部34に供給される。画面管理部34は、例えば図5のように、入力された地図を表示部11のディスプレイ11aに表示する。

【0021】一方、音声出力部17では、音声出力用ICによって入力情報が音声信号に変換され、アンプ27による増幅、D/A変換器28によるアナログ信号への変換の後にスピーカ29に供給される。これによって、例えば「次の交差点を右折します」などの音声案内が行われる。これら表示部11における地図やランドマークなどの表示と、スピーカ29からの音声案内によってナビゲーションが行われる。このナビゲーション時に表示される地図は、現在の道路状況を反映したものである。以上のナビゲーション時の動作は、公知の通りである。

【0022】次に、図6～図8を参照して、古地図を表示する動作について説明する。上述した通常のナビゲーション中で古地図の表示を行う場合、使用者は、キースイッチ11bをオンとする(図6、ステップS100のY)。すると、そのスイッチ操作が、スイッチ入力類管理部12、入力管理部35、全体管理部37を通じて画面管理部34に伝達される。画面管理部34は、例えば図7に示すような年代選択の画面を表示部11のタッチパネルディスプレイ11aに表示する(ステップS12)。そして、使用者がいずれかの年代のアイコンをタッチすると、その旨がスイッチ入力類管理部12、入力管理部35を介して全体管理部37に伝達され、選択された年代情報を保存される(ステップS14のY、ステップS16)。

【0023】なお、マイク24で年代を音声入力してもよい。この場合は、音声認識部16で音声から年代が認識され、その結果が入力管理部35から全体管理部37に伝達され、選択された年代情報を保存される。全体管理部37では、以上のようにいずれかの手順による年代の選択に基づいて、地図選択フラグをオンとする(ステップS18)。そして、図8に示すフローチャートの手順が実行される(ステップS20のY)。

【0024】全体管理部37は、選択された年代情報を地図管理部33に伝達する。地図管理部33では、まず、現在位置測定部13によって車両の現在位置を計測する(ステップS22)。そして、計測された車両の現在位置周辺の道路情報を利用してマップマッチングを行い、正確な自車位置を特定する(ステップS24)。なお、自車位置周辺の道路情報は、ナビゲーション時に地図情報記憶部15の道路情報記憶部42から読み出されているものがあればそれを利用し、なければ地図情報記憶部15の道路情報記憶部4から読み出す。次に、地図管理部33では、以上のようにして特定した車両現在位置を中心とする矩形範囲の対角の2点の座標値(X1, Y1), (X2, Y2)を取得する。そして、それらの座標値を用いて、対応する年代の地図情報から該当するブロック地図情報を読み出す(ステップS28)。

【0025】例えば、現在地が図2に示す現在地図MPn上でPnであるとし、選択された地図年代が昭和50年であるとすると、図3に示す昭和50年の地図MPs50の矩形範囲SAが含まれるブロック地図情報が、地図情報記憶部15の表示情報記憶部44から読み出される。

【0026】地図管理部33では、読み込まれたブロック地図情報から該当する矩形範囲の情報を切り出し、自車位置情報とともに地図描画部32に供給する。地図描画部32では、入力された地図と車両位置を表示部11に表示する。前記例では、例えば図9に示すように、昭和50年の地図の矩形範囲SAと自車位置Mが重ねて表示される。これにより、自車位置Mを中心とした昭和50年の道路状況が表示部11のタッチパネルディスプレイ11aに表示される。

【0027】なお、図10のように、古地図の表示状態で表示部11の経路探索実行キー11cを使用者がオンにしたときは(ステップS40のY)、古地図上で経路探索は行われず、経路探索用の情報に基づいて経路探索が行われる(ステップS42)。仮に、各年代毎に経路探索用の道路情報を用意し、経路探索を行ったとしても、当時の道路と現在の道路とが一致しない可能性が高く、探索した経路上を走行することはほとんど困難であろうと考えられるためである。本形態でも、経路探索用の道路情報は、現在のもののみが地図情報記憶部15の道路情報記憶部42に格納されている。

【0028】このように、本形態によれば、選択した過去の年代の地図が表示される。このため、走行している道路周辺の過去の様子を知ることができ、昔の町並みを想像したり昔の名残を楽しみながら趣のあるドライブを楽しむことができる。本実施の形態においては、現在位置測定部13により測定された車両現在位置を含む地域の古地図を表示するように説明したが、ユーザが特定位置情報(例えば、東経・北緯、施設名称、電話番号など)を入力する位置情報入力部を設け、該入力された位置を含む地域の古地図を表示するようにしてもよい。なお、位置情報入力部としては、上記タッチパネル11を利用できる。

【0029】次に、本発明の他の実施形態について説明する。上述した実施形態では、現在の地図から選択した年代の地図に表示を切り換えたが、本形態は、途中の年代の地図も順次表示することによって、道路の変化の様子がわかるようになる。図11を参照して説明すると、現在の地図表示の状態(ステップS50)から、使用者が図7のアイコンをタッチして例えば明治25年を選択したとする(ステップS52、前記S10～S18に対応)。すると、本形態では、現在から明治25年に至る中間の年代における地図情報も取得する(ステップS54、前記S20～S28に対応)。そして、現在か

ら順に、昭和50年の地図表示(ステップS56)、昭和20年の地図表示(ステップS58)、大正5年の地図表示(ステップS60)が順に行われ、最後に明治25年の地図が表示される(ステップS62、前記S30に対応)。

【0030】図12にその様子が示されており、表示部11には、(A)→(B)→(C)→(D)→(E)の順に地図が表示されて行く。一般的には、古い年代ほど道路が整備されていないと考えられるので、道路が順次短くなつて消えていくような感じの表示となる。逆に、古地図表示の状態から現在地図表示の状態に戻るときは、(E)→(D)→(C)→(B)→(A)の順に地図が表示される。この場合は、道路が順に伸びて整備されて行く様子を楽しむことができる。

【0031】次に、図13を参照して、更に他の実施形態を説明する。上述したように、古い年代の道路上で経路探索を行つたとしても、当時の道路と現在の道路とが一致しない可能性が高く、探索した経路上を走行することはほとんど困難であろうと考えられる。そこで、本形態では、図13(A)に示すように、地図情報記憶部15の道路情報記憶部42に、現在の道路情報42Aの他に、例えば江戸時代の旧街道の道路情報42Bを記憶する。そして、現在道路と旧街道との対応関係を、道路街道テーブル43として、地図情報記憶部15に格納する。

【0032】そして本形態では、図13(B)に示すように、車両の現在位置と目的地及び前記旧街道情報42Bを利用して旧街道上で経路探索が行われる(ステップS70)。次に、道路街道テーブル43を参照し、探索された旧街道に対応する現在道路が抽出される(ステップS72)。そして、その抽出した現在道路に基づいて、地図表示や経路案内が行われる(ステップS74)。このため、旧街道に沿つて走行することが可能となる。

【0033】本発明には数多くの実施の形態があり、以上の開示に基づいて多様に改変することが可能である。例えば、次のようなものも含まれる。

- (1) 古い道路情報や地図情報を用意する年代は、必要に応じて適宜設定してよい。もちろん、旧地図上に名所や旧跡のランドマークを表示するなど、案内情報を必要に応じて付加してよい。
- (2) 本形態にかかる地図表示方法を実行するためのプログラムを、古地図情報とともにコンピュータ読取可能なCD-ROMなどの記録媒体に記録して提供することも可能である。
- (3) 前記形態は、本発明を車両のナビゲーション装置に適用したものであるが、他に、歩行者用移動端末など、各種の移動体のナビゲーションに適用可能である。また、パソコンなどにおける地図表示ソフトなどにも適用可能である。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、要望に応じて特定の年代の地図を表示することとしたので、昔の町並みを想像したり名残を楽しむなど、趣のあるドライブを楽しむなどが可能となる。また、昔の道路情報に基づいて経路探索を行うとともに、現在の道路に基づいて経路案内を行うこととしたので、旧街道に沿つて走行するなど、多様なナビゲーションが可能となる。

図の説明

【図面の簡単な説明】

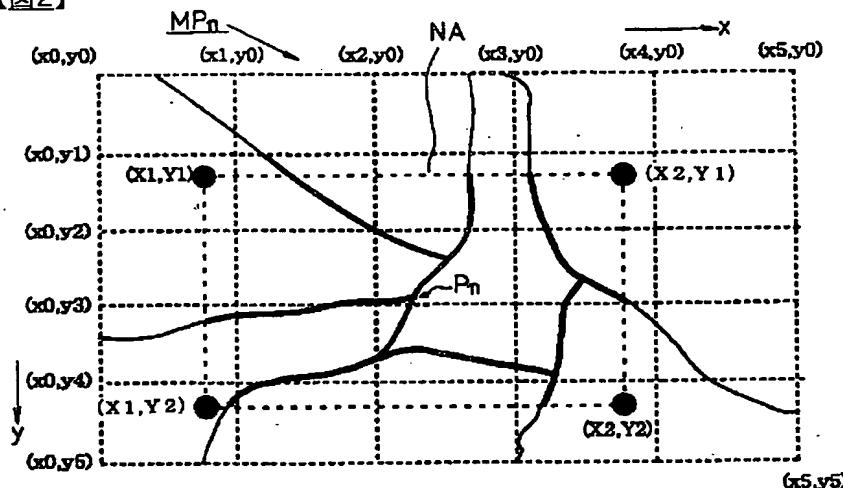
- 【図1】本発明の一実施の形態にかかるナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。
- 【図2】現在地図の一例を示す図である。
- 【図3】図2の地図の過去の一例を示す図である。
- 【図4】ブロック化された地図情報の様子を示す図である。
- 【図5】現在地図の表示の一例を示す図である。
- 【図6】古地図の年代選択の手順を示すフローチャートである。
- 【図7】年代選択画面の一例を示す図である。
- 【図8】古地図表示の手順を示すフローチャートである。
- 【図9】古地図の表示の一例を示す図である。
- 【図10】本形態における経路探索の手順を示すフローチャートである。
- 【図11】他の実施の形態における古地図表示の手順を示すフローチャートである。
- 【図12】他の実施の形態における古地図表示の様子を示す図である。
- 【図13】更に他の実施の形態の記憶情報と経路探索手順を示す図である。

【符号の説明】

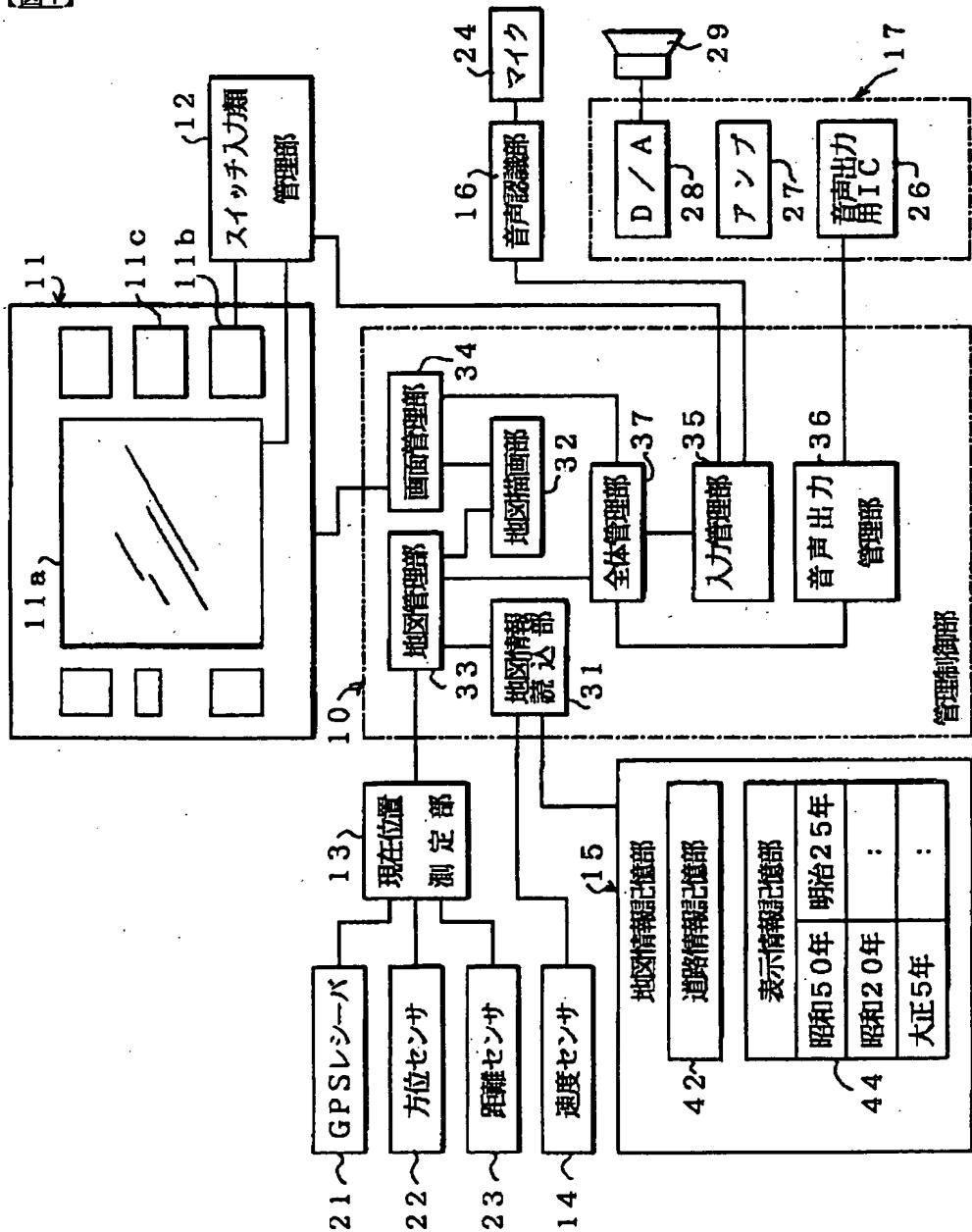
- 10…管理体制部
- 11…表示部
- 11a…タッチパネルディスプレイ
- 11b~11c…キースイッチ
- 12…スイッチ入力類管理部
- 13…現在位置測定部
- 14…速度センサ
- 15…地図情報記憶部
- 16…音声認識部
- 17…音声出力部
- 21…レシーバ
- 22…方位センサ
- 23…距離センサ
- 24…マイク
- 27…アンプ
- 28…変換器
- 29…スピーカ
- 31…地図情報読込部
- 32…地図描画部
- 33…地図管理部
- 34…画面管理部
- 35…入力管理部
- 36…音声出力管理部
- 37…全体管理部
- 42…道路情報記憶部
- 42A…道路情報
- 42B…旧街道情報
- 43…道路街道テーブル
- 44…表示情報記憶部

四面

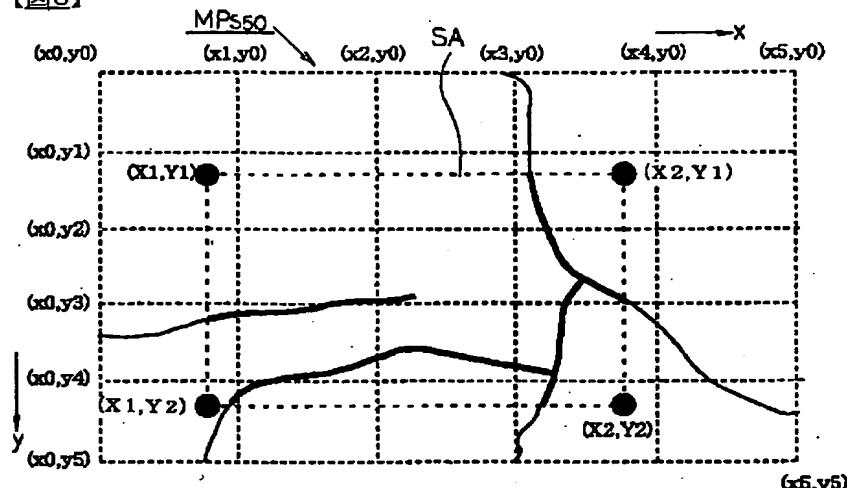
【図2】



【图1】



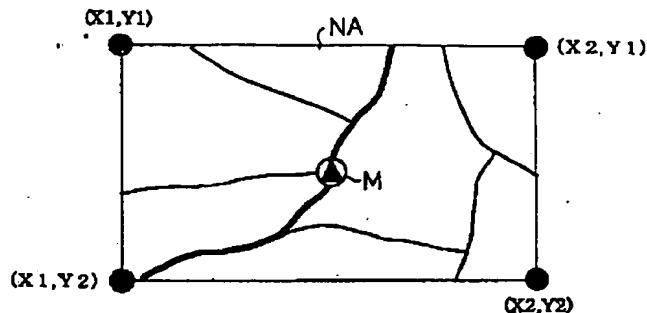
【图3】



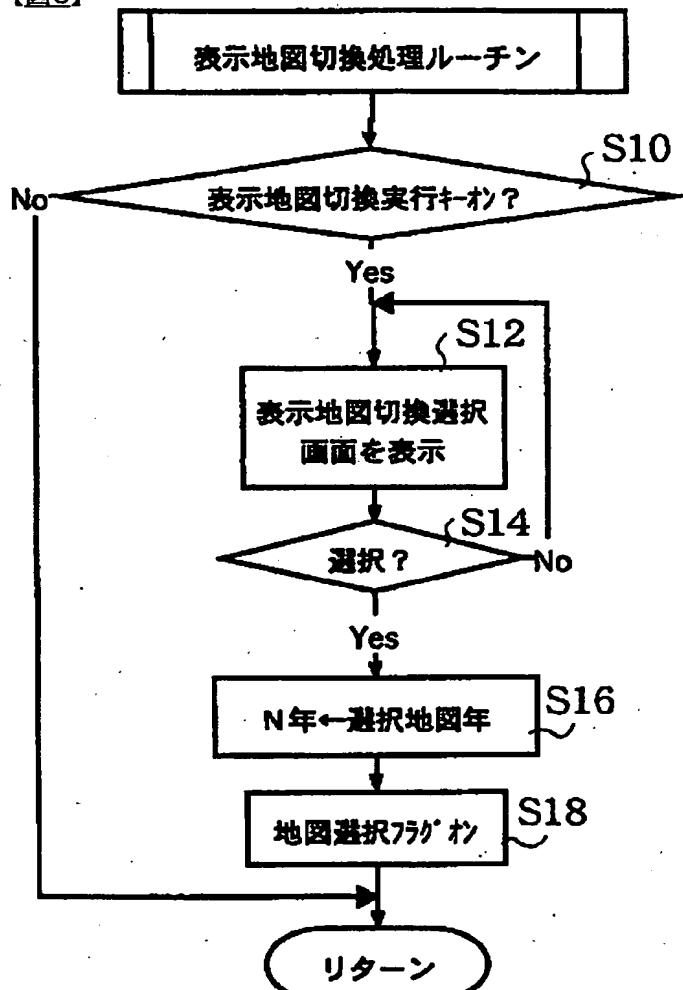
【図4】



〔図5〕



【図6】

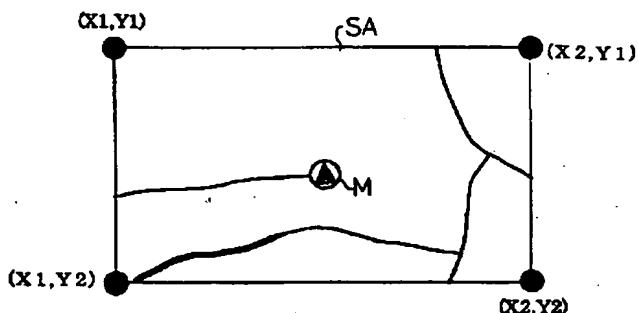


【図7】

11a

表示させる地図の年代を選択して下さい。	
現在（平成11年）	大正5年
昭和50年	明治25年
昭和20年	その他

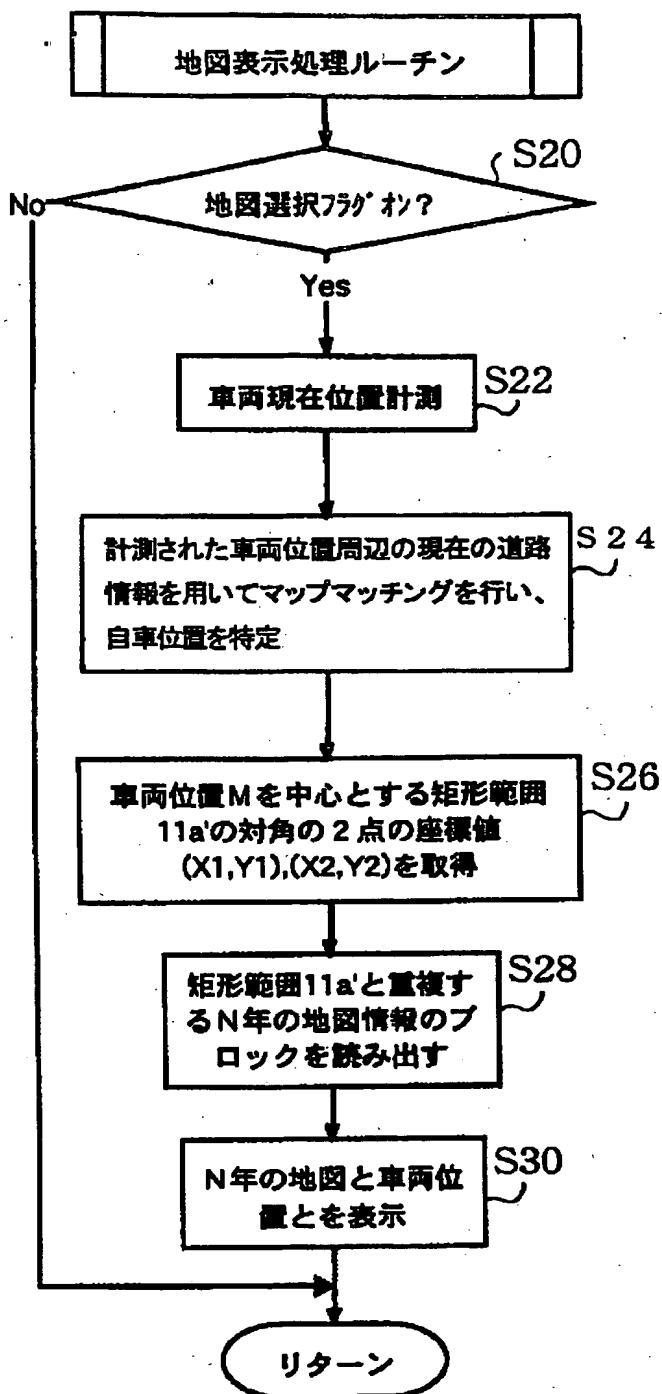
【図9】



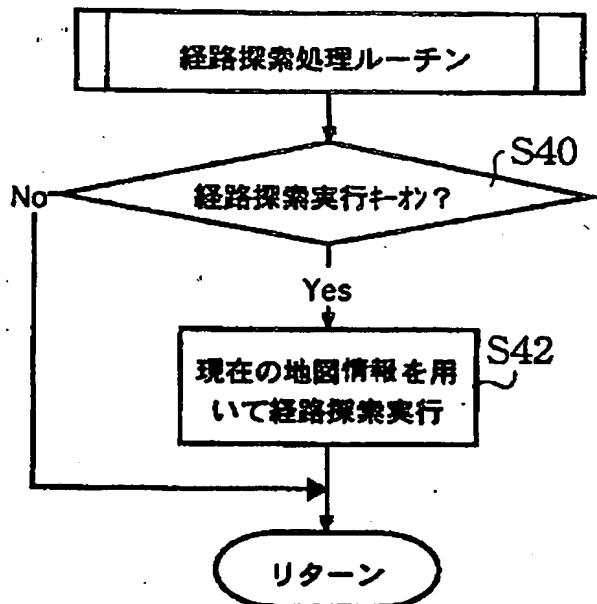
【図11】



【図8】

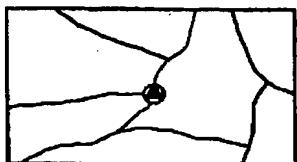


【図10】

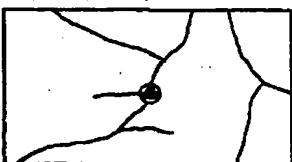


【図12】

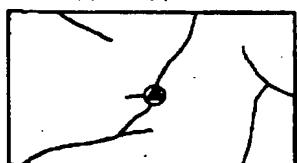
(A) 現在



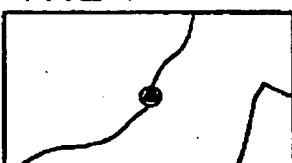
(B) 昭和50年



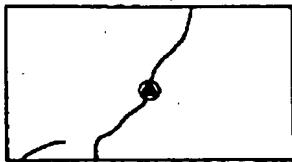
(C) 昭和20年



(D) 大正5年



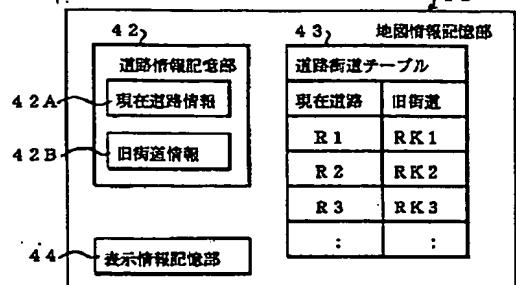
(E) 明治25年



【図13】

(A)

16



(B)

